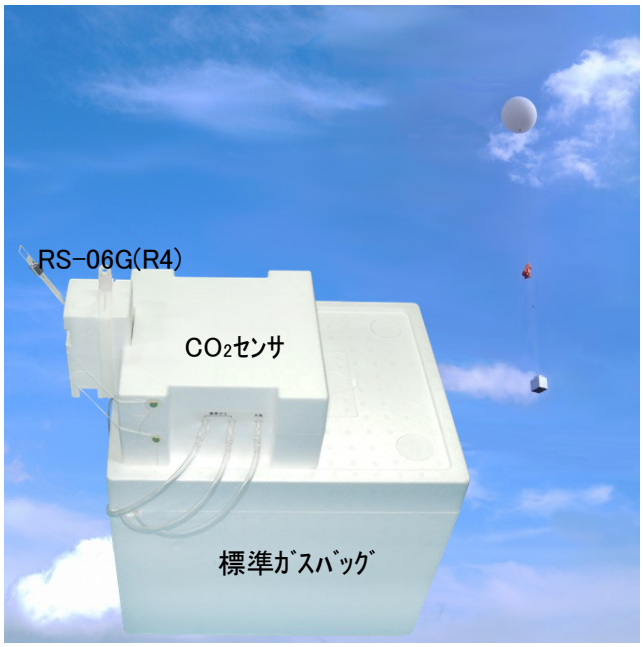
IHI GROUP
Realize your dreams

MEISEI

CO_2ゾンデ

CO_2 sonde (MCD-10)



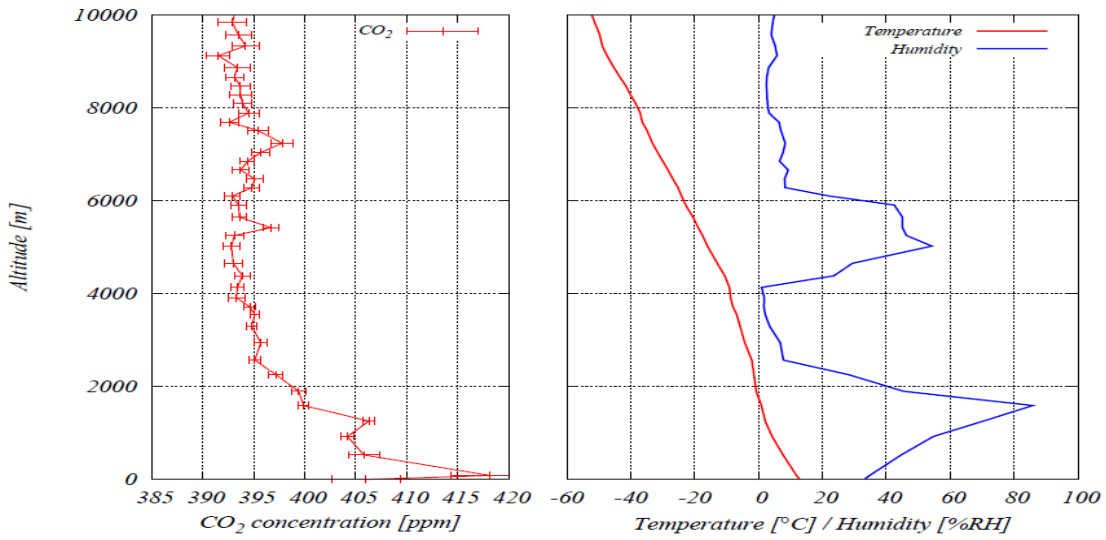
概要

温室効果ガスの一つである二酸化炭素を計測するCO_2ゾンデは、気象観測用ゴム気球に搭載可能な小型の二酸化炭素センサと専用GPSゾンデを組み合わせた観測機器です。今まで、航空機観測でしか得ることの出来なかった高精度なCO_2鉛直プロファイルを気球飛揚可能な場所であればどこでも観測できます。
高度10kmまで約300mの鉛直分解能でCO_2濃度を観測することができ、同時に大気の風向、風速、気圧、気温、湿度も測定します。非分散赤外線吸収法（NDIR）センサの採用により、飛揚前の準備・運用が容易になり、また2種類の標準ガスバックを搭載することで1ppm以下の精度を確保しています。
衛星（GOSATなど）によるリモートセンシングや航空機計測との比較や、森林のCO_2吸収・排出量の評価などに用いられています。

製品の特長

- 高精度なNDIR方式の二酸化炭素センサを採用
- 2種類の標準ガスを搭載することにより、1ppmの観測精度を実現
  （※測定したいCO_2のおよその濃度±15 ppmの標準ガスを推奨 ）
- 気象観測用ゴム気球で飛揚可能なため、昼夜問わず様々な観測場所で計測可能
- 総重量は2kg以下で、軽気球として運用可能
- 簡易GPSゾンデ受信システムRD-08AC、観測処理ソフトウェアMGPS-Rに対応

CO_2ゾンデによる鉛直分布の計測例



No. MSPA4-008

明星電気株式会社

IHI GROUP
Realize your dreams

MEISEI

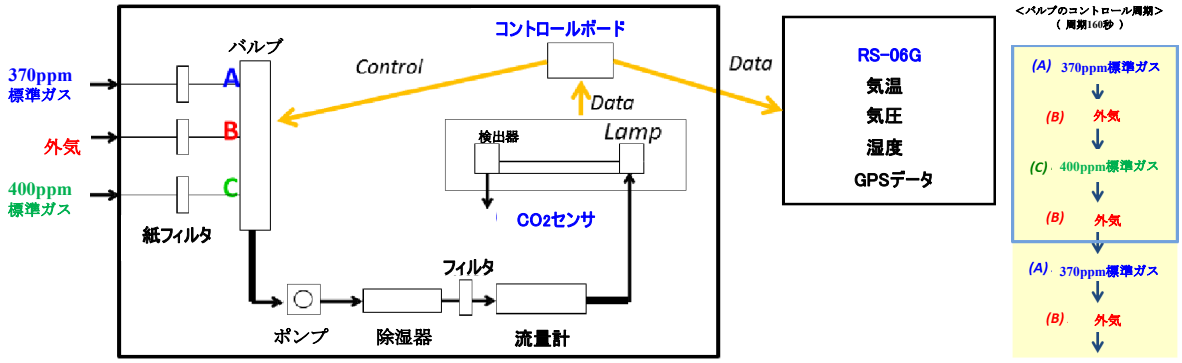
CO_2ゾンデ　仕様

二酸化炭素	計測原理	非分散型赤外線(NDIR)方式
		波長帯　4.0および4.3 μ m
	計測範囲	350–450 ppm *(1)
	分解能	0.1ppm
	鉛直分解能	150–300 m *(2)
	時間分解能	80 秒 (デフォルト)
	計測精度	<1 ppm (0–5,000 m)
		<1.5 ppm (5,000–10,000 m)
	計測時間	60分以下 *(3)

出力	データ	25 バイト/秒
	通信速度	9600 bps, 8, 1, non
ポンプ	フロー率	300 ml/分
	方式	ピストン
電源	電圧	4.5 VDC × 2
	電流	800 mA (200 mAと400 mA)
	種類	Lithium A4×6本
ガスパック	体積	8リットル　×2個
外観	寸法	346 (W) x 243 (D) x 290 (H) mm
	重量	約2.0 kg

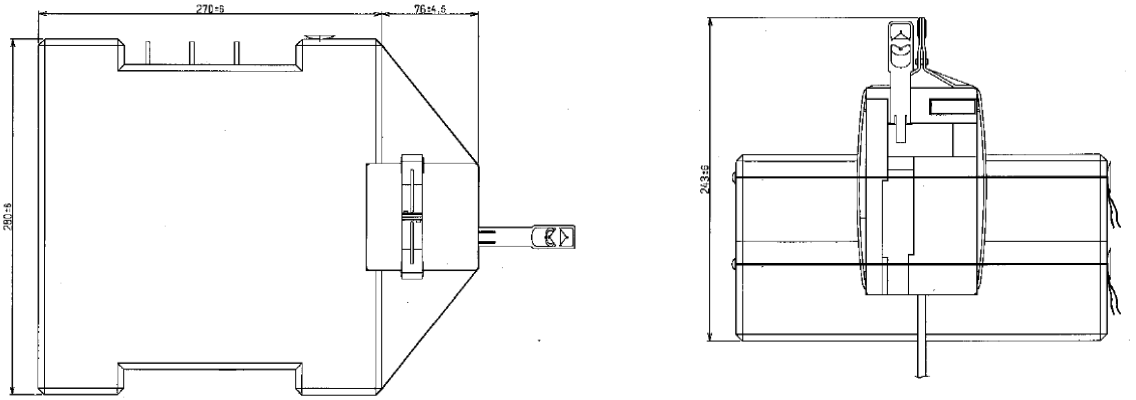
*(1) : 計測範囲は標準ガスの密度に依存します。
*(2) : 鉛直分解能はゾンデの上昇率に依ります。推奨する上層速度は3 m/sになります。
*(3) : 計測時間は、標準ガスパックのサイズ・量に依存します。推奨は、20リットルのアルミニウム製ガスパックに8リットルの量になります。

ブロック図 (標準ｶﾞｽ　370 ppm, 400 ppmの場合)



外観

単位(mm)



注意

正しく安全にお使いいただくために、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。
●仕様・外観は予告なく変更する場合があります。あらかじめご了承ください。
●掲載の製品は、受注生産品もございますので、納入については別途ご相談ください。またお客様が必要とされる仕様の状況によりましては、開発を必要とする場合があります。
●掲載の製品は標準仕様品です。お客様の仕様に合わせてカスタマイズもいたします。詳しくはお問い合わせください。
●掲載の製品には外国為替及び外国貿易法の規定による戦略物資(または役務)に該当する製品もございますので、輸出する場合には同法に基づき日本国政府の輸出許可が必要な場合があります。
●掲載の製品を使用することにより、発生した金銭上の損害および逸失利益について、第三者からのいかなる請求についても、当社はその責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
●印刷のため、掲載の製品写真の色は実際と多少異なる場合があります。

このカタログは2015年7月現在の仕様を元に作成されています。

明星電気株式会社 www.meisei.co.jp

本　　社	〒372-8585 群馬県伊勢崎市長沼町2223番地	TEL:0270-32-1111
気象・管制事業部 営業部	〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲IHIビル10階	TEL:03-6204-8251
防災事業部 営業部	〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲IHIビル10階	TEL:03-6204-8254
宇宙防衛事業部 営業部	〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲IHIビル10階	TEL:03-6204-8252
営業推進グループ	〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲IHIビル10階	TEL:03-6204-8257
グローバル営業グループ	〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲IHIビル10階	TEL:03-6204-8253
(IHI ASIA PACIFIC PTE.LTD.)	77 Robinson Road, #14-03 Robinson 77, Singapore 068896	TEL:+65-6515-6609
北海道支店	〒060-0002 北海道札幌市中央区北二条西4丁目1番地 北海道ビル6階	TEL:011-231-7117
東北支店	〒980-0014 宮城県仙台市青葉区本町一丁目1番1号 三井生命仙台本町ビル20階	TEL:022-262-3721
関東支店	〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲IHIビル10階	TEL:03-6204-8255
中部出張所	〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南一丁目24番20号 名古屋三井ビルディング新館8階	TEL:052-380-6435
関西支店	〒541-0053 大阪府大阪市中央区本町四丁目2番12号 東芝大阪ビル2階	TEL:06-6281-1103
中四国支店	〒730-0051 広島県広島市中区大手町二丁目7番10号 広島三井ビル16階	TEL:082-246-2450
九州支店	〒810-0004 福岡県福岡市中央区渡辺通二丁目1番82号 電気ビル北館10階	TEL:092-718-1900
沖縄出張所	〒903-0127 沖縄県中頭郡西原町徳佐田40番1号	TEL:098-882-8299

No. MSPA4-008

明星電気株式会社